

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59211065
PUBLICATION DATE : 29-11-84

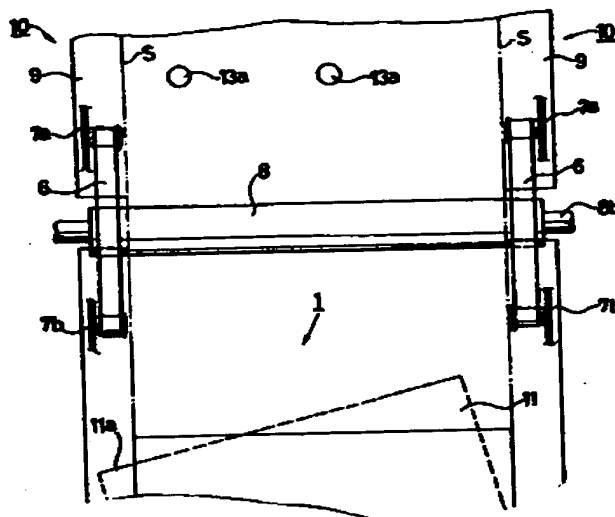
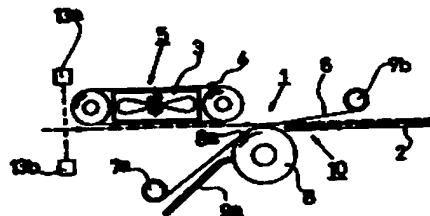
APPLICATION DATE : 17-05-83
APPLICATION NUMBER : 58085078

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : MIZUNUMA NOBORU;

INT.CL. : G03G 15/00 B65H 29/62

TITLE : OBLIQUELY MOVING PAPER
SEPARATING DEVICE OF IMAGE
FORMING DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To avoid a jam of an oblique movement of a large-sized paper, a wasteful toner consumption and waste of paper by providing a means for separating an obliquely moving paper whose one part has been deviated to the outside of a normal carrying path.

CONSTITUTION: In case when an obliquely moving paper 11 is fed in a carrying path 1, one part 11a is deviated from a path side S and moves, contacts to the lower face of a separating sheet 6 and reaches a carrying roller 8. The paper 11 is fed to the downstream by the roller 8 and the sheet 6, inserted and held, and carried by the guide 9 and the sheet 6, and led to the second carrying path 10. Therefore, the paper 11 is separated and carried to the path 10 separated from the carrying path 1 of a normal paper. Accordingly, paper of an obliquely moving state is not fed to the normal carrying path. Also, even in case when the paper 11 is deviated from a path side S of the opposite side, its separating operation is executed in all the same way.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開

昭59—211065

① Int. Cl.³
G 03 G 15/00
B 65 H 29/62

識別記号
1 0 8

庁内整理番号
6691—2H
6662—3F

② 公開 昭和59年(1984)11月29日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

④ 画像形成装置の斜行紙分離装置

⑥ 特 願 昭58—85078

⑦ 出 願 昭58(1983)5月17日

⑧ 発 明 者 水沼昇

東京都大田区下丸子3丁目30番

2号キャノン株式会社内

⑨ 出 願 人 キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番

2号

⑩ 代 理 人 弁理士 若林忠

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置の斜行紙分離装置

2. 特許請求の範囲

画像形成プロセス系への転写紙の正常な第1の搬送路から該第1の搬送路外に一部が逸脱した該転写紙である斜行紙を分離して第2の搬送路へ導く斜行紙分離手段を設けたことを特徴とする画像形成装置の斜行紙分離装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、転写紙の搬送過程において正常な搬送路から逸脱したいわゆる斜行紙が発生した場合にこの斜行紙を除去する画像形成装置の斜行紙分離装置に関する。

一般に、複写機等の画像形成装置において転写紙の搬送過程において正常な搬送路から逸脱したいわゆる斜行紙が発生した場合にそのまま画像形成プロセスを経て排紙トレイへと排紙されていた。この斜行紙に対しても斜めに画像が形成され、通常の搬送路から逸脱しないいわゆる正常紙と同様

に1枚の画像形成であることをカウントして画像形成プロセスが終了していた。このため斜行紙には使用者が意図する画像形成範囲が形成されず、再度画像形成を行う必要が有った。特に、大量複写、両面複写による編集作業中に斜行紙に画像が形成されるとこの斜行紙が編集物中に挿入され、1ページ毎に開いてみて初めて使用者が斜行紙の発生を認識した。このため再度複写をやり直さなければならなかつた。また斜行角度が大きい場合には、しばしばジャムを生じ転写紙搬送の信頼性に欠け、使用者がジャム処理を行わなければならず複写作業能率が低下するという欠点が有った。

従来、上述の欠点を解消するものとして斜行紙検知手段が提案されていた。この従来の斜行紙検知手段は、フォトセンサ等で構成される斜行紙検知センサを転写紙の搬送路内にその搬送方向と垂直方向に並列に2対配設していた。この2対のセンサの一方の対と他方の対のセンサを通過する転写紙の先端の時間差を検知し搬送路内を正常に搬送されるいわゆる正常紙かあるいは斜行紙かを判

別し複写機全体の動作を停止させた。この複写機全体の停止の後、使用者は斜行紙を排除したりあるいはこの斜行紙検知センサが配設された位置より下流の搬送路においてソレノイド等により構成される搬送路切換え手段を設けてソレノイドを導通または遮断させて斜行紙を別の搬送路へ導く手段が提案されていた。しかし、このような従来の斜行紙検知手段は複写機全体の動作を停止して斜行紙を処理しなければならず、複写効率が悪くまた搬送路切換え手段を制御する機構を必要とし物理的に余分な空間を必要とし、また経済的に問題が有るという欠点があった。

本発明は、上述の欠点を解消するために提案されたもので、簡易な構成で搬送されてきた転写紙がその正常な搬送路から逸脱したいわゆる斜行紙が生じた場合に正常な搬送路外にこの斜行紙を自動的に排除し、使用者にとって使い易くなる画像形成装置の斜行紙分離装置を提供することを目的とする。

以下、本発明を図面を参照してその実施例に基

- 3 -

7a, 7aの下方斜めに向かつてガイド7aが設けられ斜行紙搬送用の搬送路10・10が形成される。ガイド2・2の両端部は両端縁S・Sからはみ出しローラ8の上流でピン7b, 7bの下方にまではみだして、搬送路10の一部を成する。

次に動作について説明するとまずいわゆる正常紙が搬送されてきた場合にはこの正常紙は両端縁S・S内で搬送されてきているため分離シート6・6と接触せず、そのまま両端縁S・S内の搬送路1を搬送される。

次にいわゆる斜行紙11が搬送路1の上流側から搬送されてきた場合について説明する。斜行紙11は搬送路1の端縁Sからその一部が逸脱した状態で搬送されてくる。この斜行紙11の逸脱した逸脱部11aは分離シート6の下面と接触する。この斜行紙11の逸脱部11aが分離シート6の下面と接触し、さらに進行すると搬送用のローラ8に到達する。斜行紙11はローラ8と分離シート6により挟まれローラ8は矢印8a方向に回転しさらに下流に搬送される。斜行紙11はさらにガ

- 5 -

づいて説明する。第1図は、本発明の第1の実施例が適用された複写機の概略構成図、第2図は第1図の実施例が適用された複写機の部分平面図である。斜行していない通常の転写紙の搬送路1はガイド2と搬送進行方向に設けられるブアン3、ベルト4等により構成される吸引式の搬送部5とにより構成される。この搬送部5は吸引式に限定されるものではなくローラ等により構成されてもよいことは言うまでもない。この正常紙搬送路1の両端縁S・Sは正常紙が搬送される範囲の端縁が示される。この両端縁S・Sの外側に帯状の分離シート6・6がその両端部をピン7a, 7a, 7b, 7bに固定されて、その長手方向を搬送路1の長手方向と一致させて設けられる。この両端部を固定する手段はピン7a, 7a, 7b, 7bに限定されないことは言うまでもない。この分離シート6・6の中央部下面にローラ8が接触する。このローラ8は矢印8a方向に回転可能に、かつその回転軸8bは搬送路1の長手方向と垂直に設けられる。さらにローラ8の搬送路下流で、ピン

- 4 -

イド9と分離シート6に挟持搬送され第2の搬送路10へと導かれる。このため正常紙が搬送される第1の搬送路1とは分枝された第2の搬送路10へ斜行紙は分離搬送される。このため正常紙が搬送される第1の搬送路1によつて斜行紙11が複写プロセス系へ搬送されることが防止される。斜行紙11の逸脱部11aが上述の説明とは反対端縁Sから逸脱した場合にも全く同様の動作が行なわれることはもちろんである。またこの実施例において、ピン7a, 7a, 7b, 7b、分離シート6・6の代わりにピン7a, 7a, 7b, 7bを回転可能に軸支し無端ベルトを巻架する構成としてもよい。斜行紙11がより円滑に搬送路10に搬送されるという利点がある。

さらに第3図では、本発明の第2の実施例が示される。ガイド2の端部2aはそのまま第2の搬送路10を形成するために第1の搬送路1の両端縁S・S外において下方に折れ曲がつている。またこの両端縁S・S外に沿つて上ガイド2bがガイド2と所要距離を置いて設けられガイド2と同

- 6 -

様にその端部20は下方に折れ曲がりガイド2と共に第2の搬送路10を形成する。

さらに、第4図では本発明の第3の実施例が示される。ガイド2は両端縁S・S外において下方に折れ曲がりこの折曲点付近に所要距離をおいてガイド面を有するガイド部材2dが配設される。このガイド面はほぼガイド2の折れ曲がり部に対応した曲面となつている。

第5図では、本発明の第4の実施例が示される。ガイド2は両端縁S・S外において上方に折り曲げられ第2の搬送路10が形成されこの折り曲げ先端部2e、2eにおいてローラ12a、12bが配設される。このローラ12a、12bによつて斜行紙11は図示されない斜行紙収納トレイ等に搬送される。

また、上述の第1図から第5図の実施例において第1の搬送路1の分離装置下流側にフォトセンサ等により構成されるセンサ13a、13a、13b、13bを搬送方向と垂直方向に並列に2個所に配設してもよい。転写紙の幅が種々存在し

複写目的に対応して所要サイズの転写紙を複写プロセス系へ搬送しなければならない場合においては、大型サイズの斜行紙を分離手段により除去し、小サイズの斜行紙をこのセンサによつて検知する。小サイズの斜行紙の先端のセンサ13a、13a、13b、13bの到達時点の差によつて斜行紙であることを検知する。この検知により下流の複写プロセス系を停止させ、上流の転写紙搬送手段のみを駆動させて複写機外へ斜行紙11を排紙する。次に図示されない表示手段により斜行紙11の存在を使用者が知り次にこの使用者が図示されないスタートボタンを押しふたび複写プロセス系を動作させることができるというシーケンスとすることもできる。複写目的によつて大サイズと小サイズの斜行紙を区分できるという利点がある。

本発明は、以上説明したように通常の搬送路の範囲外に一部が逸脱したいわゆる斜行紙を分離する分離手段を設けることにより斜行紙を分離除去できるため、特に大サイズの斜行紙によるシカムやむだなトナー、転写紙の消費を防止でき、原稿

- 7 -

- 8 -

画像の欠落が防止されより信頼性の高い画像形成装置を提供でき使用者にとって使い易くなるという効果を奏する。

4 図面の簡単な説明

第1図は、複写機に適用された本発明の第1の実施例の概略構成図、第2図は、第1図の実施例が適用された複写機の部分平面図、第3図は、本発明の第2の実施例の概略構成図、第4図は、本発明の第3の実施例の概略構成図、第5図は、本発明の第4の実施例の概略構成図である。

1 …… 第1の搬送路、

2 …… ガイド、2b …… 上ガイド、

2d …… ガイド部材、

5 …… 吸引部、

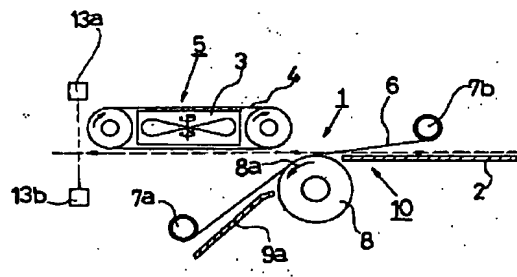
6 …… 分離シート、

7a、7b …… ヒップ、

8 …… ローラ、

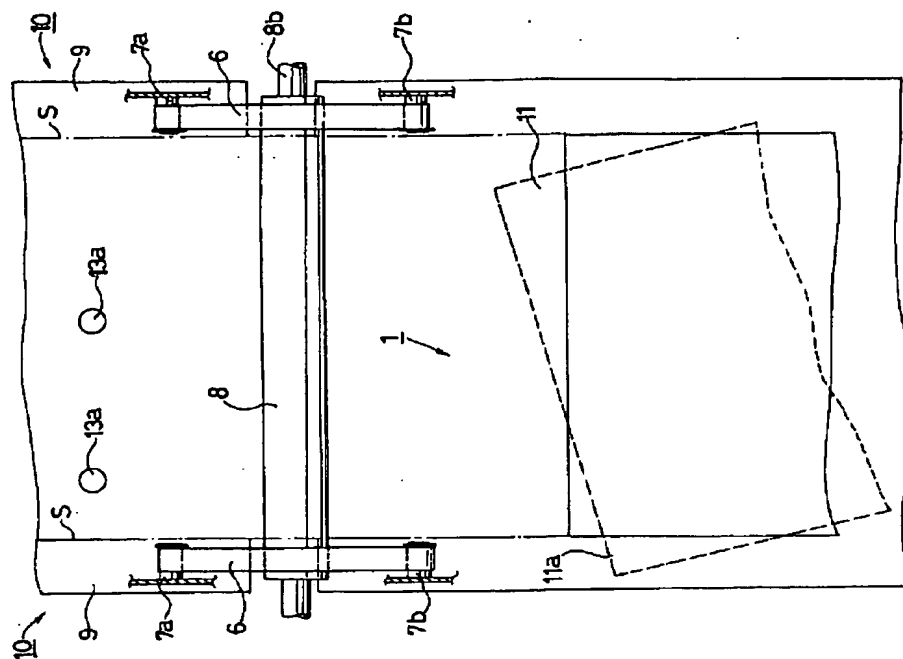
9 …… ガイド、

10 …… 第2の搬送路。

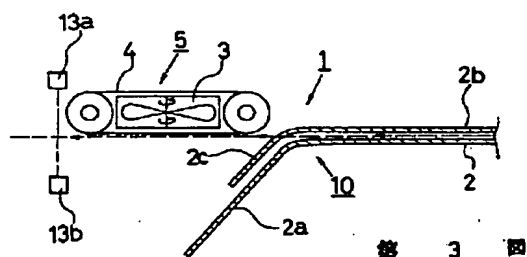


第 1 図

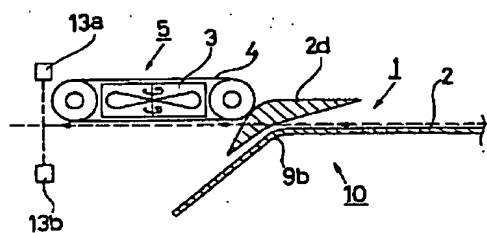
- 9 -



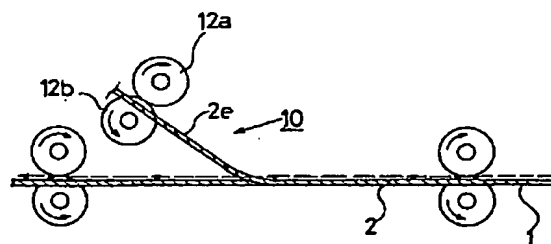
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図